

MENSINERGIKAN PEMBANGUNAN INFORMASI GEOSPASIAL MELALUI SIMPUL JARINGAN

Oleh : Kelompok Fungsional GSCC^{*)}

A. PENDAHULUAN

Perpres No. 27 Tahun 2014 tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN) terbit sebagai pengganti Perpres No. 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional yang disempurnakan dalam rangka implementasi UU No. 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial. Dalam Perpres baru ini diwajibkan terbangunnya simpul jaringan data spasial di masing-masing Lembaga Pemerintah, yakni di seluruh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dan Provinsi serta seluruh Kementerian dan Lembaga di tingkat Nasional. Tabel 1, menunjukkan isu penting dalam revisi Perpres 85/2011 menjadi Perpres 27/2014.

Tabel 1. Matriks Perubahan Perpres No. 85/2007 Menjadi Perpres No. 27/2014

MATRIKS PERUBAHAN Perpres No. 85/2007 Menjadi Perpres No. 27/2014		
HAL	Perpres No. 85/2007	Perpres No. 27/2014
Terminologi	Pra UU 4/2011	Selaras UU 4/2011
Istilah	Jaringan Data Spasial Nasional	Jaringan Informasi Geospasial Nasional
Landasan teknologi	Belum ditegaskan	Teknologi Geo-ICT
Pemangku kepentingan	Hanya 14 K/L produsen peta dan Pemerintah Provinsi	Seluruh K/L, Kepolisian, dan TNI serta Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota
Tugas Simpul Jaringan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan, Pemeliharaan, dan Pemutakhiran Data Spasial • Pertukaran dan Penyebarluasan Data Spasial • Menyediakan akses kepada masyarakat • Membangun sistem akses yang terintegrasi dengan sistem akses JDSN 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan, Pengolahan, dan Penggunaan Data Geospasial (DG) dan Informasi Geospasial (IG) • Penyimpanan, Pengamanan dan Penyebarluasan DG dan IG • Penyebarluasan IG • Membangun, Memelihara, dan Menjamin keberlangsungan sistem akses • Melakukan koordinasi dengan unit kerja
Tugas Penghubung Simpul Jaringan	<ul style="list-style-type: none"> • Membangun sistem akses JDSN • Memfasilitasi pertukaran data spasial • Memelihara sistem akses JDSN • Pembinaan Simpul Jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengintegrasikan Simpul Jaringan • Menyebarluaskan IGD • Membangun dan memelihara sistem akses JIGN • Memfasilitasi penyebarluasan IG Simpul Jaringan • Pembinaan Simpul Jaringan • Menyelenggarakan rapat koordinasi nasional di bidang JIGN

Timbul pertanyaan apa sebenarnya simpul jaringan itu dan apa fungsinya dalam tatanan jaringan data spasial nasional ?

Simpul jaringan adalah institusi yang bertanggungjawab dalam penyelenggaraan, pengumpulan, pemeliharaan, pemutakhiran, pertukaran, dan penyebarluasan data spasial tertentu. Institusi yang dimaksud meliputi Kementerian dan Lembaga (K/L) serta Pemerintah Daerah (Pemda) yang melaksanakan tugas pemerintahan.

Pembangunan simpul jaringan merupakan proses untuk mendorong terwujudnya inisiatif tentang mekanisme penyediaan akses dan tukarguna data spasial antar institusi K/L/Pemda yang terkoordinasi. Pembangunan simpul jaringan juga diarahkan untuk memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana K/L/Pemda untuk menjalankan fungsinya sebagai simpul jaringan dalam kerangka program Infrastruktur Data Spasial Nasional (IDSN). Disamping itu, diharapkan setiap simpul berperan sebagai pusat pembangunan data geospasial dengan memperhatikan 5 (lima) komponen/pilar.

Lima komponen tersebut perlu diperhatikan secara bersamaan dan saling terkait dalam proses pembangunan simpul jaringan diantaranya: a) Kelembagaan; b) Peraturan dan Perundang-undangan; c) Data Utama; d) Teknologi; dan e) Sumber Daya Manusia. Kelima komponen tersebut sering disebut dengan 5 komponen IDSN, yang perlu difasilitasi melalui koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pengembangan kerjasama dan partisipasi serta dalam beberapa kasus tertentu ada bantuan berupa peralatan langsung dari pusat.

Kelembagaan Infrastruktur Informasi Geospasial (IIG) sudah dibentuk sejak lahirnya Perpres No. 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional (JDSN). Hingga saat ini sudah terdapat 25 simpul jaringan dari pusat dan daerah yang menjadi percontohan, simpul-simpul tersebut sudah merasakan manfaat berbagipakai dalam memanfaatkan geospasial data serta melakukan pertemuan secara intensif dan komunikasi secara rutin di bawah koordinasi Badan Informasi Geospasial (BIG).

Melihat pentingnya peran simpul jaringan baik di pusat maupun daerah dan menindak lanjuti PerPres No 27/2014 sebagai pengganti Perpres No 85/2007, maka perlu adanya langkah-langkah efektif dalam hal pembinaan dan pemantauan terhadap keaktifan dari simpul jaringan yang sudah ada dan pembangunan simpul-simpul baru sesuai amanat Perpres yang baru tersebut. Pemanfaatan simpul jaringan dengan baik akan mampu menaikkan pendapatan daerah karena ketersediaan Informasi Geospasial (IG) di daerah dapat dijadikan acuan pembangunan.

Saat ini BIG telah memiliki *Geospatial Support Command Center* (GSCC), yang salah satu fungsinya adalah melakukan pemantauan status keaktifan simpul jaringan. Tulisan ini menyajikan tentang bagaimana seharusnya Simpul Jaringan ini berfungsi sehingga proses pembangunan Informasi Geospasial Nasional terlaksana.

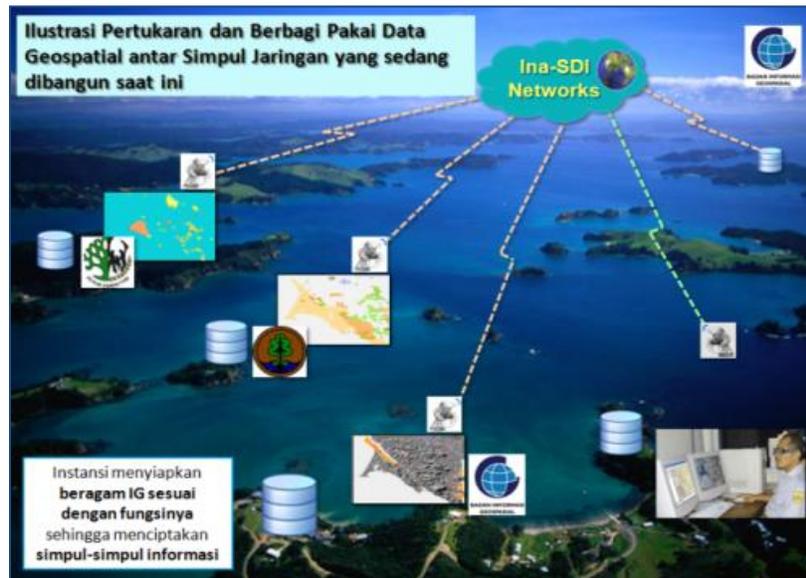
B. SIMPUL JARINGAN

Dalam rangka penataan Informasi Geospasial Nasional, BIG telah membangun infrastruktur geospasial berbasis internet, sehingga memudahkan setiap penyelenggara informasi geospasial dalam mengakses dan merujuk IG. Infrastruktur tersebut berupa web geoportal berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) dengan alamat 'tanahair.indonesia.go.id'. Tampilan muka Ina-Geoportal dapat dilihat pada **Gambar 1a**. Geoportal nasional yang lebih dikenal sebagai Ina-Geoportal merupakan salah satu implementasi dari keterbukaan informasi yang juga bagian dari amanat UU IG. Struktur Ina-Geoportal merupakan wujud kerjasama dari setiap instansi pemerintah dan lembaga pendidikan dalam membangun infrastruktur informasi geospasial nasional. Instansi-instansi pemerintah, baik pusat maupun daerah, adalah simpul-simpul jaringan yang menyediakan informasi geospasial tematik sesuai anden tugas dan fungsinya

masing-masing. Simpul-simpul itu terintegrasi secara nasional dan dapat diakses melalui Ina-geoportal. Ilustrasi berbagi pakai informasi geospasial melalui infrastruktur Ina-Geoportal, seperti disajikan pada **Gambar 1b**.



Gambar 1a. Tampilan Halaman Muka Ina-Geoportal.



Gambar 1b. Ilustrasi Berbagi Pakai Data Geospasial Melalui Infrastruktur Ina Geoportal.

1. Tipe Simpul Jaringan

Perpres No 27/2014 tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN) mengamanatkan bahwa seluruh Pemerintah Daerah Provinsi, Kabupaten/Kota serta Instansi Pusat Kementerian/Lembaga harus membangun simpul jaringan geospasial sebagai bagian dari simpul Jaringan Informasi Geospasial Nasional. Simpul jaringan geospasial di setiap Kementerian/Lembaga, serta Pemerintah Daerah memiliki 3 (tiga) fungsi untuk menunjang pembangunan IG nasional yakni: sebagai wali data geospasial, unit kliring, dan sebagai pusat data geospasial. Ada 5 (lima) komponen/pilar yang harus menjadi perhatian dimasing-masing simpul tersebut: 1) Kelembagaan; 2) Peraturan dan Perundang-undangan; 3) Data Utama; 4) Teknologi; dan 5) Sumber Daya Manusia. Masing-masing simpul ini terhubung dalam satu tatanan jaringan infrastruktur geospasial berbasis internet (Ina-Geoportal), sehingga dapat berbagi-pakai seperti diilustrasikan pada **Gambar 2**.



Gambar2. Simpul Jaringan Geospasial Nasional yang terdiri dari simpul masing-masing K/L dan Pemda.

Sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing K/L dan Pemda, simpul jaringan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Penghubung Simpul Jaringan

Penghubung simpul jaringan adalah institusi yang menyelenggarakan pengintegrasian simpul jaringan secara nasional. Melalui Perpres 27 Tahun 2014, Badan Informasi Geospasial (BIG) berfungsi sebagai Penghubung Simpul Jaringan Nasional, dibantu oleh Sekretariat Jaringan IGN yang secara fungsional dilakukan oleh salah satu unit kerja di Badan Informasi Geospasial.

BIG sebagai penghubung simpul jaringan membangun suatu portal informasi geospasial nusantara yang dikenal dengan nama Ina-Geoportal. Pada portal tersebut BIG menyediakan servis peta dasar dan beberapa tema tertentu, sesuai yang diamanatkan dalam UU Nomor 4/2011 tentang Informasi

Geospasial, yakni BIG sebagai lembaga satu-satunya yang menyelenggarakan Informasi Geospasial Dasar (IGD) yang di dalamnya terdapat peta dasar.

b. Simpul Jaringan Kementerian dan Lembaga

Simpul yang dibangun di Kementerian dan Lembaga sangat terikat pada tugas dan fungsi dari Kementerian dan Lembaga tersebut. Ada beberapa Kementerian dan Lembaga yang dalam menjalankan tugasnya tidak terlepas dari aspek geospasial menyangkut satuan luas suatu area sebagai produk akhirnya yang mengikat secara hukum sehingga memerlukan pengukuran di lapangan untuk verifikasi (Kementerian dan Lembaga yang menata wilayah atau kawasan). Kementerian dan Lembaga ini diantaranya:

- a. Kementerian Kehutanan, (menerbitkan status kawasan hutan)
- b. Kementerian Pekerjaan Umum, (menerbitkan status infrastruktur)
- c. Kementerian Pertanian, (menerbitkan status kawasan pertanian dan perkebunan)
- d. Kementerian KKP, (menerbitkan status kawasan/wilayah pesisir dan laut)
- e. Kementerian ESDM, (menerbitkan status atas pengelolaan wilayah yang memiliki potensi ESDM)
- f. Kementerian Lingkungan Hidup, (menerbitkan status kawasan lingkungan hidup)
- g. Kementerian Dalam Negeri, (menerbitkan status definitif wilayah administrasi)
- h. Badan Pertanahan Nasional (menerbitkan status hak kepemilikan lahan di luar kawasan hutan dan perkebunan)
- i. LAPAN, (menyediakan citra satelit sumberdaya alam)

Simpul di Kementerian dan Lembaga ini tentunya memiliki tanggung jawab terbangunnya IGT yang produknya berupa peta tematik yang sesuai dengan kewenangannya yakni menyajikan IGT tentang status lahan dari suatu wilayah atau kawasan.

Disamping Kementerian dan Lembaga yang terikat satuan luas tersebut ada Kementerian dan Lembaga yang membangun IGT cukup direpresentasikan dalam bentuk simbol titik dengan satuan terkecilnya koordinat lokasi dari objek tersebut atau mengikat kepada koordinat satuan wilayah administrasi. Kementerian dan Lembaga ini diantaranya:

- a. Kementerian Agama
- b. Kementerian Perekonomian
- c. Kementerian Perindustrian
- d. Kementerian Perdagangan
- e. BPS
- f. KPU
- g. dan seterusnya

Simpul di Kementerian dan Lembaga ini membangun IGT dalam bentuk peta tematik cukup dengan memanfaatkan peta dasar dari BIG, kemudian menyiapkan database statistiknya sebagai atribut, sehingga tidak perlu melakukan pengukuran luasan di lapangan untuk verifikasi.

Saat ini jumlah kementerian yang telah terhubung dalam simpul jaringan ada sebanyak 11 Kementerian. Kementerian yang tupoksinya menata wilayah/kawasan dan telah membangun simpul diantaranya; Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian ESDM, Kementerian Dalam Negeri. Sedangkan Kementerian lainnya adalah; Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Kementerian Pengembangan Daerah Tertinggal, dan Kementerian Pertahanan.

Lembaga yang sudah terhubung dengan simpul jaringan saat ini diantaranya LAPAN dan BPN. Sedangkan lembaga lainnya termasuk TNI dan Polri statusnya dalam proses pembangunan simpul. Kedua lembaga ini, baik TNI dan Polri, sangat penting untuk menjaga ketahanan dan keamanan yang menyangkut pembangunan dan pemanfaatan informasi geospasial yang dinilai strategis dan rahasia.

c. Simpul Jaringan Pemerintah Daerah

Pemerintah daerah merupakan penguasa wilayah di daerah sesuai dengan tingkatannya. Pemerintah daerah menerbitkan IGT penataan wilayah yang mengikat secara hukum yakni Rencana Tata Ruang tingkat Provinsi dan Rencana Detil Tata Ruang Kabupaten/Kota. Tentunya dalam penyusunan tataruang ini, disamping memerlukan IGD yang dapat diakses dan bersumber dari BIG juga membutuhkan IGT dari sektor terkait, seperti IGT status hutan dari Kementerian Kehutanan, IGT lahan pertanian dari Kementerian Pertanian, dan lain-lain.

Untuk Pemerintah Provinsi, saat ini sudah tergabung 13 Provinsi dalam simpul jaringan, yaitu Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Riau, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sumatera Selatan, dan Papua Barat. Pemerintah provinsi yang telah bergabung saat ini mengakui bahwa pemanfaatan simpul jaringan yang baik akan mampu menaikkan pendapatan daerah karena ketersediaan IG di daerah masing-masing dapat dijadikan acuan pembangunan. Sedangkan untuk pemerintah Kabupaten/Kota saat ini baru ada 3 kabupaten/kota yang bergabung dalam simpul jaringan yaitu Kota Depok, Kabupaten Bojonegoro dan Kabupaten Lebong. Melalui sosialisasi ke daerah-daerah di Indonesia, tidak menutup kemungkinan akan makin banyak simpul jaringan yang tergabung dalam Simpul Jaringan Informasi Geospasial Nasional untuk dapat berbagi-pakai dan hasilnya menjadi acuan pembangunan di setiap daerah sesuai amanat PerPres 27/2014.

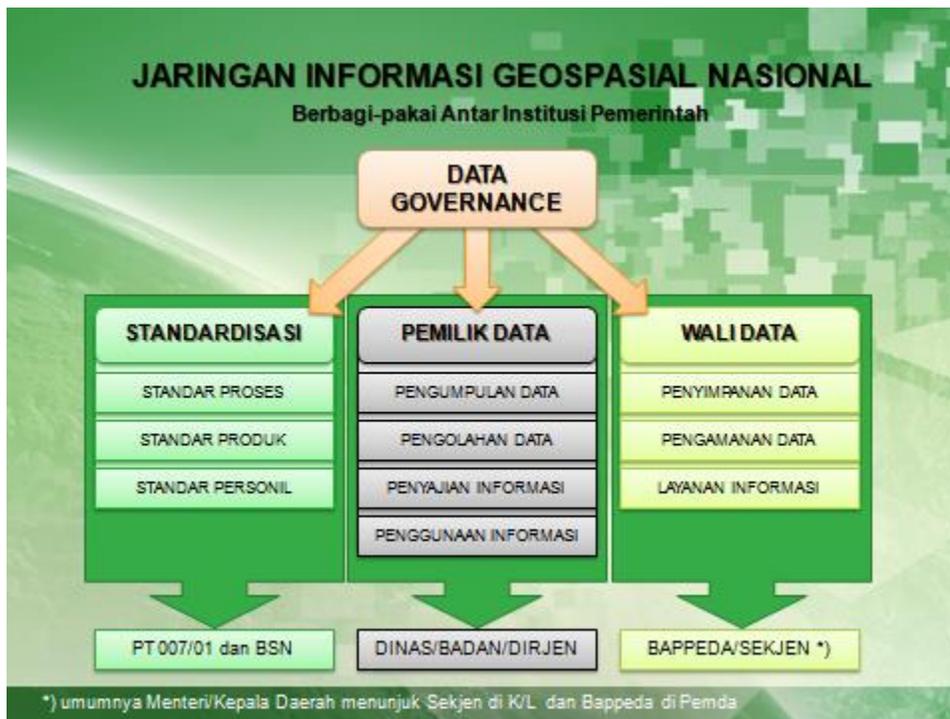
2. Tata Kelola (*Data Governance*) Simpul Jaringan

Tata kelola simpul jaringan merupakan salah satu unsur penting dalam penataan informasi geospasial secara nasional. Acuan dan dasar hukum yang digunakan dalam melakukan tata kelola simpul jaringan di Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah, diantaranya:

1. Undang-Undang No. 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial
2. Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik

3. Perpres No. 27 Tahun 2014 tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional
4. Surat Keputusan Menteri dan Kepala Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK) tentang Unit Kliring
5. Surat Keputusan Kepala Daerah tentang Unit Pengelolaan Data Geospasial atau Unit Kliring
6. Perka BIG tentang Panduan Pembangunan Simpul Jaringan dan Unit Kliring
7. Perka BIG tentang SOP Pembangunan Simpul Jaringan

Melalui skema di atas dapat diketahui bahwa tata kelola data geospasial meliputi Standarisasi yang di dalamnya menyangkut teknologi dan SDM, Kepemilikan data dan Wali data, seperti disajikan pada **Gambar 3**. Masing-masing memiliki rujukan dan lembaga unit yang bertanggungjawab agar proses pembangunan dan berbagipakai dalam pemanfaatan IG berlangsung dengan lancar dan tertib.



Gambar 3. Skema Tata Kelola Data Geospasial.

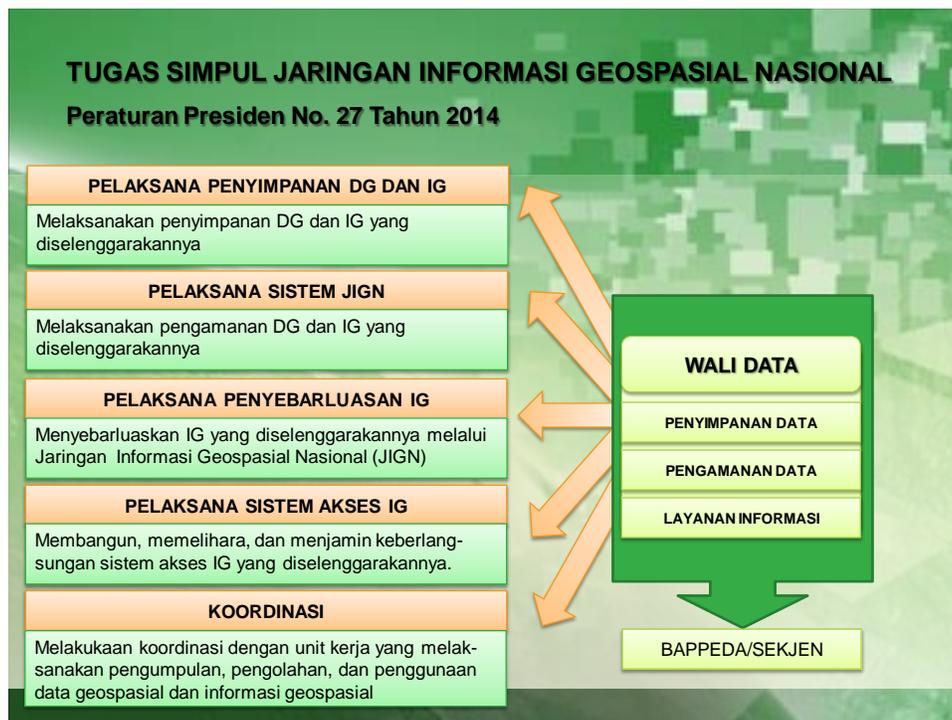
C. WALIDATA DAN PEMILIK DATA

Dalam praktek tatakelola data (*data governance*) antara walidata (*custodian*) dan pemilik (*owner*) penyelenggaranya bisa pada unit kerja yang berbeda. Pemilik data merupakan pihak pertama kali membuat dan menerbitkan data sesuai dengan fungsinya dan secara umum bertanggung jawab terhadap isi dan kualitas dari data, termasuk menyusun metadata. Hak kepemilikan adalah berada pada

si pemilik data. Hal ini termasuk metadata yang perlu dibuat oleh pemilik data untuk menerangkan data geospasial yang dimiliki.

Walidata merupakan simpul jaringan bertugas untuk mengelola data termasuk menyempurnakan isi dari metadata, memberlakukan standar penyebaran data, sementara pemilik data adalah pemegang *copyright* atas data, kecuali ditetapkan atau diatur dalam kesepakatan antara pemilik dan walidata. Keterkaitan antar masing-masing pemilik data akan dapat terlihat pada saat melakukan penyebaran melalui unit kliring atau walidata geospasial yang kemudian terlihat di penguhubung simpul jaringan.

Dalam kesempatan ini kepemilikan dan walidata sangat erat dengan tusi lembaga, baik lembaga pusat maupun pemerintah daerah. Oleh karenanya BAPPEDA di pemerintah daerah dan Sekjen di kementerian/lembaga umumnya menjadi walidata atau unit kerja lain yang diberi kewenangan dalam pembangunan IGT yang produknya mengikat secara hukum, seperti digambarkan pada skema pada **Gambar 4.**



Gambar 4. Tugas Simpul Jaringan Informasi Geospasial Nasional.

Berikut disajikan hasil kajian terhadap tusi beberapa K/L yang mempertegas fungsi walidata dan kepemilikan data di masing-masing K/L, serta layer-layer tematiknya yang menjadi tanggungjawab instansi yang bersangkutan.

- A. **Kementerian Pekerjaan Umum;** sesuai dengan tusinya instansi ini terdiri dari 4 (empat) Direktorat Jenderal yakni:
1. Ditjen Sumber Daya Air

2. Ditjen Bina Marga
3. Ditjen Cipta Karya
4. Ditjen Penataan Ruang

Pada masing-masing Ditjen ini berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi wilayah sumber daya air
2. Layer informasi neraca sumber daya air
3. Layer distribusi sumber daya air
4. Layer rencana irigasi
5. Layer rencana jaringan jalan
6. Layer jaringan jalan eksisting
7. Layer informasi air minum, air limbah, persampahan, drainase, terminal, pasar, fasilitas sosial, fasilitas umum, sanitasi, rawan air
8. Layer informasi tata ruang nasional dan daerah
9. Layer informasi penataan ruang wilayah nasional dan pulau
10. Layer informasi penataan ruang propinsi, kabupaten/kota, kawasan perkotaan dan perdesaan

B. **Kementerian Pertanian;** sesuai dengan tugasnya instansi ini terdiri dari 4 (empat) Direktorat Jenderal yakni:

1. Ditjen Tanaman Pangan
2. Ditjen Hortikultura
3. Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan
4. Ditjen Perkebunan

Masing-masing Ditjen ini berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi jenis tanah, kesesuaian lahan, kemampuan lahan dan pendukung tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan
2. Layer informasi produksi, produktivitas dan distribusi tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan
3. Layerserangan hama, pestisida, dampak, pencegahan dan perlindungan

C. **Kementerian Dalam Negeri;** sesuai dengan tugasnya instansi ini terdiri dari 7 (tujuh) Direktorat Jenderal yakni:

1. Ditjen Kesatuan Bangsa dan Politik
2. Ditjen Pemerintahan Umum
3. Ditjen Otonomi Daerah
4. Ditjen Pembangunan Daerah
5. Ditjen Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
6. Ditjen Kependudukan dan Pencatatan Sipil
7. Ditjen Keuangan Daerah

Ditjen-ditjen tersebut berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi batas wilayah
2. Layer informasi pemerintahan
3. Layer pembangunan dan otonomi daerah
4. Layer pemberdayaan masyarakat, kependudukan dan catatan sipil
5. Layer keuangan daerah

D. **Badan Pertanahan Nasional;** sesuai dengan tugasnya instansi ini terdiri dari 5 (lima) Kedeputian yakni:

1. Deputi Bidang Survei, Pengukuran, dan Pemetaan
2. Deputi Bidang Hak Tanah dan Pendaftaran Tanah
3. Deputi Bidang Pengaturan dan Penataan Tanah
4. Deputi Bidang Pengendalian Pertanahan dan Pemberdayaan Masyarakat
5. Deputi Bidang Pengkajian dan Penanganan Sengketa dan Konflik Pertanahan

Kedeputian tersebut berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi status, perijinan dan pendaftaran tanah
2. Layer informasi sengketa dan konflik pertanahan

E. **Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional;** sesuai dengan tugasnya instansi ini terdiri dari 3 (tiga) Kedeputian yakni:

1. Deputi Bidang Penginderaan Jauh
2. Deputi Bidang Teknologi Dirgantara
3. Deputi Bidang Sains dan Informasi Kedirgantaraan

Pada Kedeputian tersebut berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi akuisisi citra satelit dan kedirgantaraan
2. Layer informasi pengolahan citra satelit dan kedirgantaraan
3. Layer informasi ketersediaan citra satelit dan kedirgantaraan

F. **Provinsi Jawa Barat**

Provinsi Jawa Barat berfungsi sebagai walidata geospasial yang bertanggungjawab terhadap pembangunan IGT yang terdiri dari layer-layer IG tematik diantaranya sebagai berikut:

1. Layer informasi RTRW Provinsi
2. Layer informasi RTRW Kabupaten
3. Layer informasi RTRW Kota
4. Layer informasi tematik lainnya yang menunjang proses pembangunan di daerah

Layer-Layer tematik yang dibangun oleh masing-masing instansi tersebut merujuk atau dibangun di atas peta dasar yang dibangun BIG. Sehingga instansi terkait dalam membangun IGT-nya tidak perlu membangun peta dasar sendiri-sendiri. Kecuali peta dasar yang belum tersedia di BIG, instansi yang bersangkutan dapat melakukan pembangunan peta dasar di bawah supervisi BIG.

D. STRUKTUR BASIS DATA

Data memegang peran sentral dalam Infrastruktur Informasi Geospasial. Tanpa ada data, maka tidak akan ada hal yang akan dibagipakaikan antar pemangku kepentingan. Penyiapan, pengecekan, pembuatan metadata dan pembaruan data harus dilaksanakan dengan baik untuk menjamin ketersediaan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

Data tidak terlepas dari struktur basis data, maka untuk meningkatkan pemahaman dan penggunaan informasi geospasial dan memudahkan integrasi, analisis dan *sharing* informasi geospasial dalam format digital antar pemangku kepentingan (*stakeholders*) diperlukan standarisasi struktur basis data.

BIG telah menyusun Katalog Unsur Geografis yang mengacu pada ISO 19110. Katalog unsur geografis dimaksudkan untuk digunakan oleh seluruh pelaku usaha yang memproduksi, mendistribusikan, maupun yang menggunakan data geospasial, baik data geospasial saja maupun data geospasial yang dikaitkan dengan data non-geospasial. Cakupan penggunaan katalog ini meliputi sistem informasi geografis, sistem yang mendukung pengambilan keputusan, data untuk pemodelan, perencanaan sumber daya dan manajemen, otomatisasi pemetaan, dan *geo-engineering*.

Katalog unsur geografis terdiri atas empat belas buku, yaitu Katalog Unsur Geografis dan Buku A sampai L, dan Z – Katalog Unsur Geografis. Katalog Unsur Geografis memuat seluruh unsur yang termuat dalam 13 (tiga belas) kategori, yaitu Batas Wilayah, Geologi, Hidrografi, Hipsografi, Kadaster, Lingkungan Terbangun, Referensi Spasial, Tanah, Toponimi, Transportasi, Utilitas, Vegetasi, dan Dataset Khusus.

E. LAYANAN INFORMASI GEOSPASIAL (INA-GEOPORTAL)

Dari hasil pemantauan terhadap simpul-simpul jaringan yang terhubung di Ina-Geoportal, hingga saat ini masih muncul ketidakaturan penamaan servis. Terkadang nama servis yang muncul tidak merepresentasikan isi/kandungan dari servis, sehingga tidak mudah dipahami oleh pengguna atau masyarakat umum. Misalnya, BPS Inflasi 66 Kota dapat diubah menjadi BPS_Inflasi_NKRI, di Kementerian Pertanian masih tersaji layer batas wilayah administrasi dan garis pantai padahal kedua layer tersebut merupakan layer IGD yang hanya disajikan oleh simpul BIG, dan seterusnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan aturan standar yang mengatur penamaan servis di simpul jaringan. Aturan atau standar tersebut diwujudkan dalam Peraturan Kepala (Perka) BIG. Dengan adanya Perka tersebut diharapkan nama-nama servis di Ina-Geoportal memiliki format yang standar sehingga memudahkan pengguna atau masyarakat umum dalam mengakses data atau servis yang terdapat di Ina-Geoportal.

1. Struktur Simpul Jaringan Ina-Geoportal

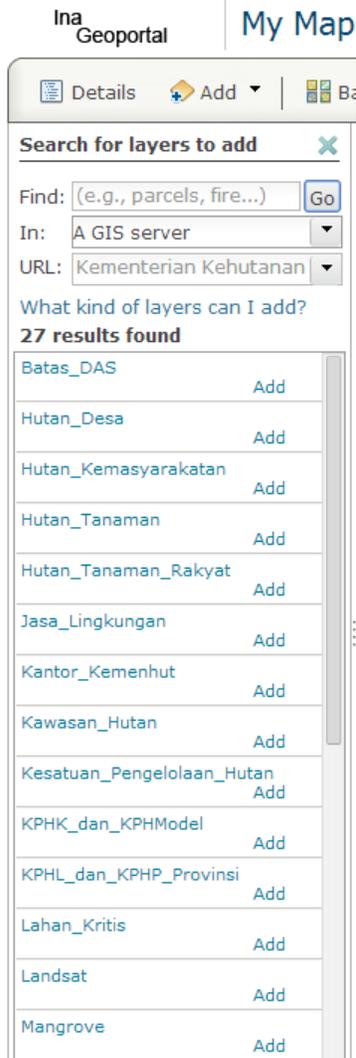
Struktur simpul jaringan yang berada di laman Ina-Geoportal ditata menurut instansi berdasarkan penyelenggara Informasi Geospasial Dasar, kemudian instansi penyelenggara Informasi Geospasial Tematik yang mengelola wilayah hingga Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten atau Kota. Struktur lamannya seperti disajikan pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Struktur Pencarian Layer Sempul Jaringan dalam Ina-Geoportal.

2. Struktur Layanan Informasi Geospasial Ina-Geoportal

Struktur layanan informasi geospasial dari masing-masing simpul jaringan akan terlihat dari servis yang disebarluaskan melalui simpul jaringan dan terhubung di penghubung simpul jaringan. Sebagai contoh seperti terlihat pada **Gambar 6**, yaitu layanan informasi geospasial Kementerian Kehutanan. Struktur layanan di instansi ini hanya menyajikan layer yang menjadi tanggungjawabnya sebagai walidata, sehingga fungsi unit kliring dan *updating* agar layer tersebut *up to date* dan valid merupakan tanggungjawab instansi tersebut. Layer lainnya dapat dilengkapi dengan mengakses dari instansi yang kompeten. Misalnya layer garis pantai, batas administrasi, kontur merupakan bagian unsur IGD diambil dari simpul BIG atau layer lahan baku sawah diambil dari simpul Kementerian Pertanian.



Gambar 6. Contoh Layanan Kementerian Kehutanan dalam Ina-Geoportal.

Terlihat dari layanan yang disajikan Kementerian Kehutanan masih ada beberapa hal yang perlu dibenahi diantaranya citra Landsat dan hutan Mangrove apakah layer tersebut merupakan tugas dan fungsi dari Kementerian Kehutanan sehingga tidak terjadi duplikasi dalam penyebaran Informasi Geospasial.

Layanan Citra Landsat merupakan tugas dan fungsi dari LAPAN, sedangkan layanan Mangrove perlu diklarifikasi dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan serta didefinisikan secara jelas agar tidak terjadi duplikasi. Selain itu, ada juga Informasi Geospasial yang mungkin dibutuhkan publik seperti *Hot Spot* atau Titik Api yang mungkin merupakan walidata dari Kementerian Kehutanan.

F. PENUTUP

Peraturan Presiden No. 27 tahun 2014 tentang Jaringan Informasi Geospasial Nasional mengamanatkan untuk membangun jaringan informasi geospasial nasional sebagai sarana berbagi pakai data dan informasi geospasial secara nasional. Melalui Perpres ini diharapkan para pemangku kepentingan terjamin untuk mendapatkan data dan informasi geospasial yang dapat dipertanggungjawabkan. Jaringan informasi geospasial nasional ini terdiri dari simpul jaringan di setiap Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah di tingkat provinsi dan kabupaten/kota.

Masing-masing simpul berfungsi sebagai walidata geospasial sesuai dengan tugasnya, sebagai *clearance house*, dan sebagai *geospatial data center*. Mengingat fungsi pada masing-masing kementerian/lembaga dan pemerintah daerah sebagai walidata yang bertanggungjawab terhadap kualitas data geospasial tematiknya maka masing-masing simpul memiliki tanggungjawab untuk menjaga kualitas dari data geospasial tersebut. Bukan hanya itu, dalam menjalankan fungsinya masing-masing simpul harus memperhatikan lima pilar yang menyangkut: Kelembagaan, Peraturan dan Perundang-undangan, Data Utama, Teknologi dan Sumber Daya Manusia.

Badan Informasi Geospasial (BIG) sebagai lembaga penghubung simpul dan satu-satunya lembaga penyelenggara IGD yang dijadikan rujukan semua pemangku kepentingan dalam membangun IGT, memiliki tugas untuk membina seluruh simpul agar jaringan informasi geospasial nasional sebagai infrastruktur berbagi pakai data dan informasi geospasial di Indonesia berlangsung dengan berhasil guna dan berdaya guna.

Dalam konteks pembangunan informasi geospasial nasional dengan semangat kebijakan satu peta, BIG memiliki tanggungjawab untuk menjamin ketersediaan geospasial dasar. Oleh karena itu, melalui simpul-simpul yang terbangun di setiap instansi pusat dan daerah diharapkan untuk turut pula meng-*update* informasi geospasial dasar khususnya peta rupa bumi di masing-masing wilayahnya. Termasuk menjalin kerjasama antara BIG dengan simpul jaringan dalam membangun peta rupa bumi yang belum tersedia di BIG.

DAFTAR PUSTAKA

1. NN. 2011. UU No 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial
2. NN. 2014. PerPres No 27 tahun 2014 tentang Simpul Jaringan Geospasial Nasional
3. Syamsul Hadi, dkk, 2014, Kajian Pemantauan Simpul Jaringan

*) A. Karsidi, Syamsul Hadi, Mone Iye, Wulan Yustisia, dkk.